

## 明細書

### 装身具及びその製造方法

#### 技術分野

[0001] 本発明は、装身具及びその製造方法に関し、詳しくは、ネックレス、イヤリング等として吊下げられた状態で使用する装身具及びその製造方法に関する。

#### 背景技術

[0002] 正面が特定されている球状の吊下げ用装身具が知られている。例えば、下記特許文献1の図1に示されているように、单一の真珠の前面に単一のダイヤモンドが取り付けられ、鎖で吊下げて身に付ける形式の装身具である。

[0003] このような形式の装身具においては、それを身に付けた時に、その装身具の向きが一定不变であることが必要である。例えば、前記の例では、前記装身具を身に付けた時に、前記ダイヤモンドが使用者から見て常に正面を向いていないと、その装身具の魅力が半減してしまう。

[0004] しかしながら、装身用の球体自体に貫通穴を開け、該貫通穴に、鎖等の吊下げ用線材を挿通する場合には、前記球体が吊下げ用線材の周りで回転して自由に向きが変わり易い。

特許文献1:実開平6-72407号公報

#### 発明の開示

[0005] 本発明は、前記事情に鑑み、吊下げ状態で使用する場合に、その向きが変わることのない、装身具及びその製造方法を提供することを目的とする。

[0006] 前記課題を解決するため、本発明に係る装身具は、貫通穴を有する球体を備え、前記貫通穴は、前記球体の上半部の左右対称位置のそれぞれから前記球体の中心に向けてそれぞれ穿設された第一の穴と第二の穴との連通によって形成され、前記第一の穴と前記第二の穴とで前記球体の内部に形成される挾角の頂部が削り取られて湾曲面とされていることを特徴とする。前記球体において「上半部」とは、相対的であり、本発明においては、前記装身具の製作者が任意に決めた上半部である。

[0007] 前記構成の本発明によれば、前記貫通穴が、前記球体の上半部に左右対称な形

状に形成されることになるとともに、前記貫通穴に吊下げ用線材を挿通して吊下げ状態にした場合の前記球体の重心が、前記球体の下半部に位置することになる。その結果、前記球体が前記吊下げ用線材の周りで回転しにくいので、前記球体の正面及び背面の向きが変わることがない。このため、例えば、前記球体の前記正面に宝石を埋め込み、あるいはさらに、前記球体の前記背面にも前記正面とは異なるに宝石を埋め込む等して、斬新な装身具を提供することができる。また、前記貫通穴の内部には、前記湾曲面が形成されているので、前記貫通穴への前記吊下げ用線材の挿通をきわめて容易に行うことができる。

- [0008] 本発明に係る装身具の製造方法は、球体素材の上半部の左右対称位置のそれから、第一の穴と第二の穴とをそれらが互いに連通するまで前記球体素材の中心に向けてそれぞれ穿設する工程と、前記第一の穴と前記第二の穴とで前記球体素材の内部に形成される挾角の頂部を削り取って湾曲面を形成する工程と、からなることを特徴とする。
- [0009] 前記装身具の製造方法の好適な実施の一形態として、前記頂部の削り取りを、前記第一の穴の開口部の径と、前記第二の穴の開口部の径と、を広げた後に、該各開口部から工具を挿入して行うようにすることもできる。このようにすれば、前記各開口部から前記頂部へ向けて前記工具を挿入し易くなり、好適である。
- [0010] 本発明の実施の一形態に係る装身具は、貫通穴を有する球体と、前記貫通穴に挿通せしめられる吊下げ用線材と、を備え、前記貫通孔は、前記球体の上半部の左右対称位置のそれから前記球体の中心に向けてそれぞれ穿設された第一の穴と第二の穴との連通によって形成され、前記第一の穴と前記第二の穴とで前記球体の内部に形成される挾角の頂部が削り取られて湾曲面とされていることを特徴とする。
- [0011] 本発明の実施の一形態に係る装身具の製造方法は、球体素材の上半部の左右対称位置のそれから、第一の穴と第二の穴とをそれらが互いに連通するまで前記球体素材の中心に向けてそれぞれ穿設する工程と、前記第一の穴と前記第二の穴とで前記球体素材の内部に形成される挾角の頂部を削り取って湾曲面を形成する工程と、前記第一の穴の開口部から吊下げ用線材の一端を挿入し、前記球体素材を変位させつつ前記吊下げ用線材を前記湾曲面に沿ってスライドさせて、前記第二の

穴の開口部まで前記吊下げ用線材を挿通する工程と、を備えていることを特徴とする。

- [0012] この製造方法によれば、前記球体素材内の前記頂部を削り取って前記湾曲面を形成するので、前記球体素材を変位させつつ前記吊下げ用線材を前記湾曲面に沿つてスライドさせることにより、屈曲して連通している前記第一の穴から前記第二の穴へと前記吊下げ用線材を容易に挿通することができる。

#### 図面の簡単な説明

- [0013] [図1]本発明の実施の一形態に係る装身具の製造工程を示す要部断面図である。  
[図2]本発明の実施の一形態に係る装身具の製造工程を示す要部断面図である。  
[図3]本発明の実施の一形態に係る装身具の製造工程を示す要部断面図である。  
[図4]本発明の実施の一形態に係る装身具の製造工程を示す要部断面図である。  
[図5]本発明の実施の一形態に係る装身具の使用状態を示す斜視図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

- [0014] 本発明の実施の一形態に係る装身具は、図5に示すように、貫通穴10を有する装身用の球体Dと、前記貫通穴10に挿通せしめられる吊下げ用線材6と、を備えている。前記球体Dには、前記吊下げ用線材6によって吊下げ状態で身に付けた時に正面となる位置に、ダイヤモンド8等の装飾要素が埋め込み等の適宜の方法で固着されている。前記球体Dとしては、装身具としてふさわしい材質のもの、例えば、真珠や、各種の宝石を用いることができる。また、前記吊下げ用線材6としては、装身具としてふさわしい材質及び形態のもの、例えば、貴金属製の鎖を用いることができる。
- [0015] 図1に示すように、前記球体Dには、前記貫通穴10が形成されている。該貫通穴10は、球体素材Pの上半部Uの左右対称位置のそれぞれから前記球体素材Pの中心Sに向けてそれぞれ穿設された第一の穴1と第二の穴2との連通によって形成されている。具体的には、前記貫通穴10は、次のようにして形成することができる。前記球体素材Pの上半部Uの左右対称位置A1及びA2から、前記球体素材Pの中心Sに向けて工具(図示せず)によって、前記第一の穴1及び第二の穴2をそれぞれ穿設する(穿孔工程)。但し、前記中心Sは、前記球体素材Pの正確な中心であることを要せず、実質的な中心であればよい。前記工具としては、例えば、超鋼ラウンドシリンダーバ

一又はドリル等を使用することができる。

- [0016] 前記第一の穴1及び第二の穴2は、前記球体素材Pの中心Sにおいて互いに連通するまで、それぞれ真っ直ぐに形成される。したがって、前記第一の穴1と前記第二の穴2は、それぞれ、前記球体素材Pの表面から前記上半部Uを斜め下向きに延びることになり、前記貫通穴10は、前記球体Pの上半部Uに、左右対称なV字形状に形成されることになる。但し、実際には、前記第一の穴1の穿孔時の工具の先端部跡と、前記第二の穴2の穿孔時の工具の先端部跡と、が前記球体素材P内に残るので、前記第一の穴1と前記第二の穴2は、前記球体Pの中心Sで交差した状態となる。
- [0017] 図1において、前記第一の穴1及び第二の穴2のそれぞれの傾きは、水平面に対して30度程度とすることができる。すなわち、前記第一の穴1の中心軸線と、前記球体素材Pの中心Sを含む水平断面との間の角度が30度程度とされ、同様に、前記第二の穴2の中心軸線と、前記球体素材Pの中心を含む水平断面との間の角度が30度程度とされる。また、前記第一の穴1及び第二の穴2の径は、前記球体素材Pの大きさによつても異なるが、例えば、直径1.6mm程度とすることができる。
- [0018] 前記第一の穴1と前記第二の穴2とが前記球体素材P内の連通部3において繋がることにより前記球体素材Pの内部に形成される挟角は、下向きに突出した頂部4を有する。前記第一の穴1の水平面に対する傾斜角度が30度、前記第二の穴2の水平面に対する傾斜角度が30度の場合、前記挟角は、120度となる。本実施の形態では、前記穿孔工程に次いで、前記挟角の前記頂部4を削り取つて湾曲面5を形成する。この頂部削り取り工程は、前記貫通穴10の屈曲部を滑らかにして、前記貫通穴10に前記吊下げ用線材6を挿通する作業を容易にするために行う。前記頂部4の削り取り作業は、前記第一の穴1と前記第二の穴2のそれぞれに、前記穿孔工程の時より径の小さい切削工具を挿入することによって行うことができる。
- [0019] 好ましくは、図2に示すように、前記頂部4の削り取り工程に先立つて、前記第一の穴1及び第二の穴のそれぞれの開口部1a, 1bを拡大する。この開口部拡大工程は、前記頂部の削り取り作業を容易にするために行う。すなわち、前記球体素材Pが小さく、且つ、前記第一の穴1も前記第二の穴2も小径であることに鑑み、前記第一の穴1と前記第二の穴2のそれぞれの開口部1a, 1bの内周面を削り、それらの径を、前

記工具を操作し易い大きさまで拡大するのである。例えば、前記第一の穴1及び前記第二の穴2の直径を1.6mmとした場合には、前記開口部1a, 1bの直径を、2.3mm程度まで拡大するのが望ましい。

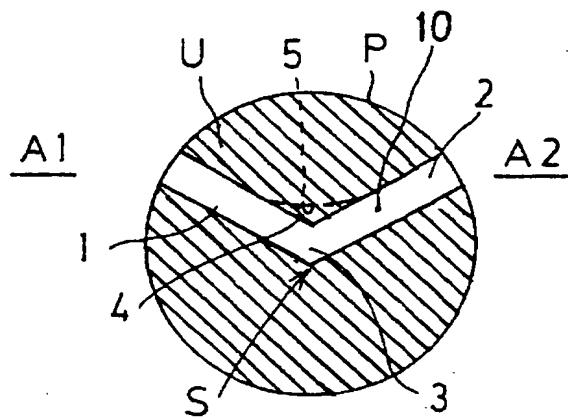
- [0020] 前記頂部4の削り取り作業は、前記第一の穴1及び第二の穴2に、前記穿孔工程で使用した工具よりもさらに細い径の同種の工具を挿入し、その工具の先端部で前記頂部4を少しづつ削り取って滑らかにする。前記開口部1a, 1bが拡大されているので、前記工具を、前記第一の穴1及び前記第二の穴2内でより深く倒すことができ、前記頂部4の削り取り作業が容易となる。前記頂部4を削り取って前記湾曲面5を形成することにより、図2に示すように、前記球体Dが完成する。
- [0021] 前記頂部削り取り工程が終了した後、拡大された前記各開口部1a, 1b内には、図3に示すように、補強用の筒体7が固着される。該筒体7は、前記各開口部1a, 1bを保護するとともに、前記貫通穴10に挿通される前記吊下げ用線材6をガイドする。また、前記球体Dには、前記吊下げ用線材6によって吊下げ状態にした時に正面となる位置に、ダイヤモンド8等の装飾要素が取着される。
- [0022] 図4に示すように、前記球体Dの前記貫通穴10には、前記吊下げ用線材6が挿通される。その具体的な挿通方法は、次の通りである。まず、前記貫通穴10が上下方向に延びるように、前記球体Dを保持する。次いで、前記貫通穴10の上向きの開口部(例えば、1a)から、前記吊下げ用線材6の一端6aを垂らし入れ、前記球体Dを適宜動かしながら、前記吊下げ用線材6を前記湾曲面5に沿ってスライドさせて、前記一端6aを前記貫通穴10の下向きの開口部(例えば、1b)から出す。その後、前記吊下げ用線材6の両端部のそれぞれに、図示しない一対の連結具のそれぞれを接続する。
- [0023] 以上のようにして製造される前記装身具は、例えば図5に示すように、ネックレスとして使用することができる。
- [0024] 前記装身具によれば、前記貫通穴10が、前記球体Dの上半部に左右対称な形状に形成されることになるとともに、前記貫通穴10に前記吊下げ用線材6を挿通して吊下げ状態にした場合の前記球体Dの重心が、前記球体Dの下半部に位置することになる。その結果、前記球体Dが前記吊下げ用線材6の周りで回転しにくいので、前記

球体Dの正面及び背面の向きが変わることがない。このため、前記ダイヤモンド8が隠れてしまう等の問題がない。また、前記貫通穴10の内部には、前記湾曲面5が滑らかに形成されているので、前記貫通穴10への前記吊下げ用線材6の挿通をきわめて容易に行うことができる。

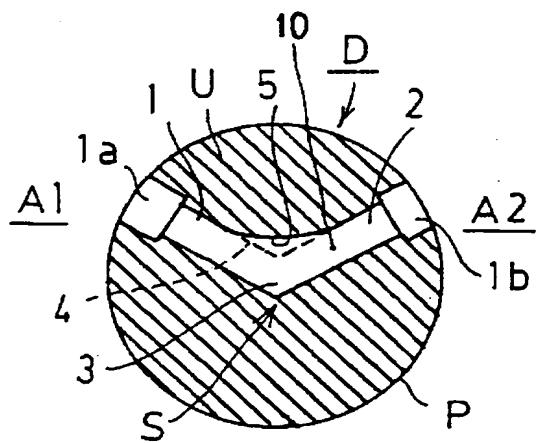
## 請求の範囲

- [1] 貫通穴(10)を有する球体(D)を備え、前記貫通穴(10)は、前記球体(D)の上半部(U)の左右対称位置のそれぞれから前記球体(D)の中心(S)に向けてそれぞれ穿設された第一の穴(1)と第二の穴(2)との連通によって形成され、前記第一の穴(1)と前記第二の穴(2)とで前記球体(D)の内部に形成される挾角の頂部(4)が削り取られて湾曲面(5)とされている、装身具。
- [2] 球体素材(P)の上半部(U)の左右対称位置のそれぞれから、第一の穴(1)と第二の穴(2)とをそれらが互いに連通するまで前記球体素材(P)の中心(S)に向けてそれぞれ穿設する工程と、前記第一の穴(1)と前記第二の穴(2)とで前記球体素材(P)の内部に形成される挾角の頂部(4)を削り取って湾曲面(5)を形成する工程と、を備えている、装身具の製造方法。
- [3] 前記頂部(4)の削り取りを、前記第一の穴(1)の開口部(1a)の径と、前記第二の穴(2)の開口部(1b)の径と、を広げた後に、該各開口部(1a, 1b)から工具を挿入して行う、請求項2に記載の装身具の製造方法。
- [4] 貫通穴(10)を有する球体(D)と、前記貫通穴(10)に挿通せしめられる吊下げ用線材(6)と、を備え、前記貫通穴(10)は、前記球体(D)の上半部(U)の左右対称位置のそれぞれから前記球体(D)の中心(S)に向けてそれぞれ穿設された第一の穴(1)と第二の穴(2)との連通によって形成され、前記第一の穴(1)と前記第二の穴(2)とで前記球体(D)の内部に形成される挾角の頂部(4)が削り取られて湾曲面(5)とされている、装身具。
- [5] 球体素材(P)の上半部(U)の左右対称位置のそれぞれから、第一の穴(1)と第二の穴(2)とをそれらが互いに連通するまで前記球体素材(P)の中心(S)に向けてそれぞれ穿設する工程と、前記第一の穴(1)と前記第二の穴(2)とで前記球体素材(P)の内部に形成される挾角の頂部(4)を削り取って湾曲面(5)を形成する工程と、前記第一の穴(1)の開口部(1a)から吊下げ用線材(6)の一端(6a)を挿入し、前記球体素材(P)を変位させつつ前記吊下げ用線材(6)を前記湾曲面(5)に沿ってスライドさせて、前記第二の穴(2)の開口部(1b)まで前記吊下げ用線材(6)を挿通する工程と、を備えている、装身具の製造方法。

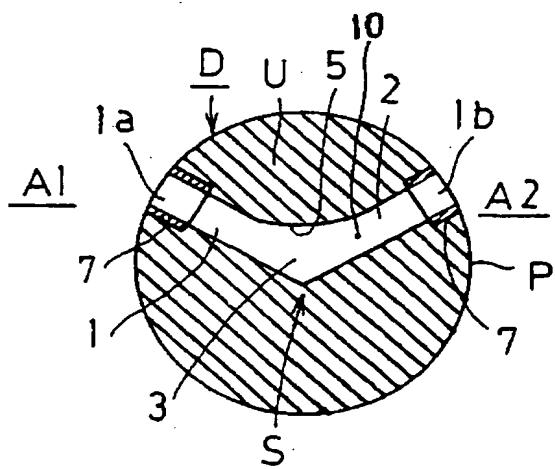
[図1]



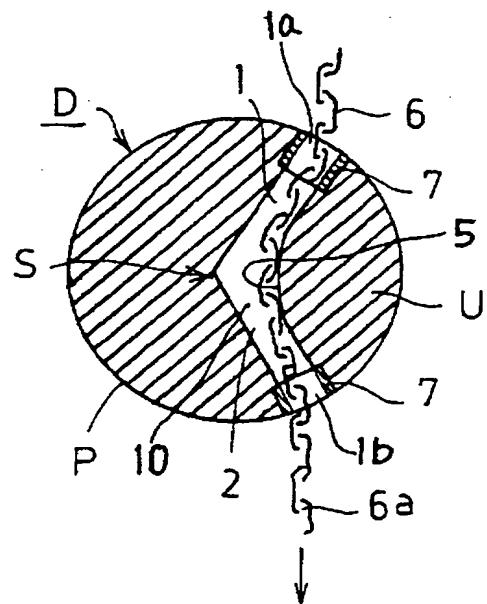
[図2]



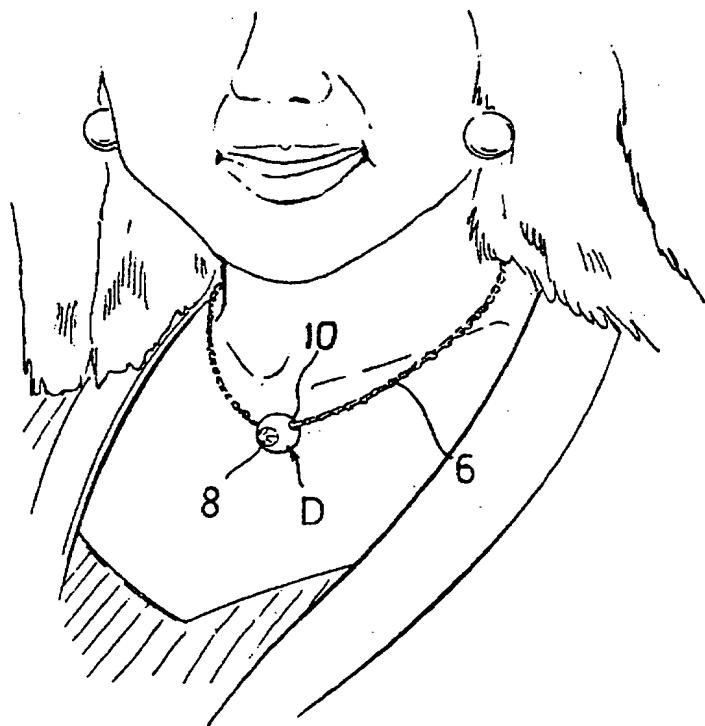
[図3]



[図4]



[図5]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015819

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> A44C25/00, 27/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> A44C1/00-27/00Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 179955/1986 (Laid-open No. 85113/1988) (Kabushiki Kaisha Hosando), 03 June, 1988 (03.06.88), Page 4, line 16 to page 5, line 16 (Family: none)	1, 2
Y	JP 7-303507 A (Kabushiki Kaisha Bitoku), 21 November, 1995 (21.11.95), Par No. [0016] (Family: none)	4, 5
A	JP 3043339 U (Kabushiki Kaisha Kawasaki), 03 September, 1997 (03.09.97), (Family: none)	1-3
A		3

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
25 January, 2005 (25.01.05)Date of mailing of the international search report  
08 February, 2005 (08.02.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))  
Int. Cl. A44C 25/00, 27/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))  
Int. Cl. A44C 1/00-27/00

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1926-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年

## 国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願 61-179955号 (日本国実用新案登録出願公開 63-85113号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社宝山堂) 1988.06.03, 第4頁第16行-第5頁16行 (ファミリーなし)	1, 2
Y	J P 7-303507 A (株式会社備徳) 1995.11.21, 段落0016 (ファミリーなし)	4, 5
A	J P 3043339 U (株式会社カワサキ)	1-3
A		3

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 25.01.2005	国際調査報告の発送日 08.02.2005
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 富江 耕太郎 3R 9532 電話番号 03-3581-1101 内線 3384

C (続き) 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
	1997.09.03, (ファミリーなし)		